

RINGKASAN

Perancangan tambang merupakan suatu tahap penting dalam studi kelayakan dan rencana operasi penambangan. Perancangan suatu tambang terbuka yang modern memerlukan model komputer dari sumber daya yang akan ditambang. Penggunaan sistem komputerisasi akan sangat membantu dalam perancangan tambang. Dengan penggunaan *software* tertentu kita dapat merancang tambang dengan lebih cepat dan melakukan pendekatan perhitungan material dengan lebih baik.

Metode penambangan batubara yang digunakan adalah *contour mining*, karena *dip* pada *seam* batubara yang relative landai yaitu sebesar 10° - 15° serta adanya singkapan yang terletak pada lereng bukit.

Rancangan *final pit limit* pada *pit* dua memiliki luas lubang galian sebesar 18.468 m² dengan elevasi terendah 8 mdpl dan elevasi tertinggi 47 mdpl. Berdasarkan bentuk *final pit limit* ini, diperoleh cadangan tertambang batubara berdasarkan perhitungan *software* surpac 6.1.2 sebesar 33.615 ton serta *overburden* yang harus dikupas agar cadangan batubara tersebut dapat diambil sebesar 239.185 BCM. Dari jumlah *overburden* dan cadangan batubara tersebut, sehingga *stripping ratio* yang dihasilkan sebesar 7,1 BCM/ton.

Disposal area yang digunakan untuk menimbun *overburden* terletak di sisi timur pit. Dari perancangan *disposal area* diperoleh elevasi terendah 10 mdpl dan elevasi tertinggi 21 mdpl dengan menggunakan metode *terraced dump*. Material *overburden* memiliki nilai *sweel factor* sebesar 0,8 sehingga *overburden* yang harus ditampung di *disposal area* sebesar 306.399 LCM.

Dimensi alat berat terbesar yang digunakan yang lebih banyak menggunakan jalan tambang adalah *dump truck* Hino500 series FM260. Berdasarkan hal ini lebar jalan minimum dengan dua jalur yang digunakan pada kondisi jalan lurus sebesar 9 m sedangkan pada kondisi jalan menikung sebesar 11 m. Kemiringan jalan maksimal sebesar 10%. *Superelvasi* yang dibuat agar *dump truck* tetap stabil pada saat menikung sebesar 9%. Agar tidak ada air yang tergenang di badan jalan yang dapat mengganggu produksi maka dibuat *cross slope* sebesar 3%.

ABSTRACT

Mine design is an important stage in feasibility study and plan of mining operations. The modern open pit mine designing requires resources modeling by using computer which will be mined. By using specific software, mine designing can be done as soon as possible.

Coal-mining method which is used is contour mining method because the seam of coal has relative flat dip, the value of dip about 10° - 15° and there is out crops is located on valley.

Final pit limit designing on pit dua has pit areas of 18.468 m^2 with the lower most elevation about 8 mdpl and upper most elevation about 47 mdpl. Based on dimension of final pit limit and then calculated by using software surpac 6.1.2 is obtained coal-mineable reserved about 33.615 ton and also overburden which have to be dig in order to get coal reserves about 239.185 BCM. By comparing total of overburden and coal reserves is obtained stripping ratio are about 7,1:1 BCM/ton.

Disposal area is used to pile up overburden. It is located on the east side of pit. Based on disposal area designing is obtained the lower most elevation is 10 mdpl and the upper most elevation is 21 mdpl. Terraced dump method which is used to dispose overburden. This overburden has swell factor is about 0,8 so its volume become 306.399 LCM and all of its has to dispose.

The biggest dimension of mechanic equipments which is used which most using haulage road are dump truck Hino500 series FM260. Based on it criteria minimum width of haulage road on straight condition and with two traffic is used is about 9 m, but for turning condition is about 11 m. The value of maximum grade of haulage road is 10%. Super elveasi which has to be created in order to stabilize dump truck on turning condition is about 9%. cross slope has to created is about 3%. It uses in order to prevent water doesn't flood in haulage road.